



SAHLGRENSKA AKADEMIN
INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA

SJUKSKÖTERSKORS OMVÅRDNAD – VAD HAR BETYDELSE FÖR PATIENTENS SÄKERHET VID LÄKEMEDELSHANTERING

– En litteraturstudie

Katalin Lepizsán

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt/2016
Handledare:	Linda Berg
Examinator:	Axel Wolf
	Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Förord

Jag vill tacka till min handledare Linda Berg för användbara tips och engagerat handledarskap. Jag vill även tacka till Jenny Forsberg för korrekturläsning.

Titel (svensk)	Sjuksköterskors omvårdnad – vad har betydelse för patientens säkerhet vid läkemedelshantering
Titel (engelsk)	Nurses' care – what significance does medication handling have on patients' safety
Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Sjuksköterskeprogrammet
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt/2016
Författare	Katalin Lepizsán
Handledare:	Linda Berg
Examinator:	Axel Wolf

Sammanfattning:

Bakgrund: Vårdskador orsakar lidande, fysisk eller psykisk skada eller sjukdom hos patienten. Enligt Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) är definitionen av patientsäkerhet följande: skydd mot vårdskada. Inom sjuksköterskeutbildningen läggs stor vikt vid att förbereda blivande hälso- och sjukvårdspersonal för att kunna arbeta på ett sätt som gynnar patientsäkerheten. Trots att patientsäkerheten ofta diskuteras på ett teoretiskt sätt kan det i praktiken förekomma misstag och ibland uppenbara fel som kan leda till avvikelser, eller läkemedelshanteringsfel som är ett hot mot patientsäkerheten.

Syfte: Att beskriva sjuksköterskors omvårdnad angående vad som har betydelse för patientens säkerhet vid läkemedelshantering i ett vårdssammanhang.

Metod: En allmän litteraturstudie byggd på 14 vetenskapliga artiklar som granskats enligt en mall.

Resultat: I resultatet framkom åtta olika teman som beskriver sjuksköterskors omvårdnad i samband med läkemedelshantering. I resultatet beskrivs sjuksköterskans kunskap om medicineringen, teamarbete, kommunikation, vårdrelationen mellan sjuksköterskan och patienten och patientens kunskap om läkemedelsbehandlingen. Senare beskrivs avbrott eller distraktioner med andra ord. De hänger ihop med miljö och rutiner.

Slutsats: Läkemedelshanteringsfel går att undvika i de flesta fall. Det krävs dock större uppmärksamhet och medvetenhet från sjuksköterskan. Distraktioner är den viktigaste orsaken till att sjuksköterskan gör fel vid läkemedelshantering. Enligt denna studie är det viktigast att öka sjuksköterskans och patientens kunskap och medvetenhet inom området.

Nyckelord: Patientsäkerhet, Läkemedelshantering, Läkemedelsutdelning, Läkemedelsavvikelser, Läkemedelshanteringsfel, Sjuksköterska

Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Bakgrund	1
<i>Patientsäkerhet</i>	1
<i>Nationellt ramverk för patientsäkerhet</i>	2
<i>Nuvarande vårdskadesituation i Sverige</i>	2
<i>Lex Maria</i>	3
<i>Läkemedelshantering enligt lagar och föreskrifter</i>	3
<i>Sjuksköterskans läkemedelshantering</i>	4
<i>Vårdskador och läkemedelshanteringsfel ur ett omvårdnadsteoretiskt perspektiv</i>	4
Lidande	4
<i>Omvårdnadsteoretisk grund</i>	5
Theory of Symptom Management	5
Problemformulering	6
Syfte	6
Metod.....	6
<i>Datainsamling</i>	7
<i>Urval</i>	7
<i>Dataanalys</i>	8
Forskningsetiska aspekter	8
Resultat	8
<i>Kunskap och kunskapsbrist</i>	9
<i>Teamarbete</i>	11
<i>Kommunikation</i>	12
<i>Vårdrelation mellan patienten och sjuksköterskan</i>	12
<i>Patientens kunskap om läkemedelshanteringen</i>	13
<i>Avbrott och distraktioner</i>	13
<i>Miljö och omgivning</i>	15
<i>Rutiner</i>	16
Diskussion.....	17
<i>Metoddiskussion</i>	17
Etiska överväganden.....	18
<i>Resultatdiskussion</i>	18
Slutsats	19
<i>Praktiska implikationer</i>	20
<i>Vidare forskning</i>	20
Referenslista	22
Bilagor	26
<i>Bilaga 1: Litteratursökning</i>	26
<i>Bilaga 2: Checklista för kvalitetsgranskning</i>	29
<i>Bilaga 3: Kvalitetsgranskning enligt Friberg</i>	30
<i>Bilaga 4: Artikelöversikt</i>	31

Inledning

”Patientsäkerhet innebär identifiering och prevention av undvikbara skador och risker som orsakas av hälso- och sjukvården, samt en adekvat hantering av redan inträffade skador som hade kunnat undvikas av hälso- och sjukvården” (Dittrich, 2011, s. 23).

Under sjuksköterskeutbildningen läggs stor vikt vid att förbereda blivande hälso- och sjukvårdspersonal för att kunna arbeta på ett sätt som gynnar patientsäkerheten. Trots att patientsäkerheten ofta diskuteras på ett teoretiskt sätt kan det i praktiken förekomma misstag och ibland uppenbara fel som kan leda till avvikelser, eller läkemedelshanteringsfel som är ett hot mot patientsäkerheten. Vi sjuksköterskestudenter har lärt oss hur vi ska hantera läkemedel på ett säkert sätt. Inom universitetsutbildningen skapar man ofta artificiella situationer för att simulera verkligheten. Under den verksamhetsförlagda utbildningen, alltså på praktiken, händer det ofta att verkligheten skiljer sig från vad studenten fått lära sig tidigare, på teorielektionerna och i simuleringen.

Läkemedelshantering är i stor utsträckning sjuksköterskornas arbete, trots att det finns många aktörer och professioner, som läkare, apotekare och apotekspersonal, som medverkar under hela processen. Eftersom det är sjuksköterskan som administrerar läkemedlet till patienten enligt ordination blir det hen som bär ansvaret om något går fel. Det finns olika omständigheter i ett vårdssammanhang som påverkar sjuksköterskans arbete. Vissa omständigheter leder till en högre säkerhetsnivå medan andra motverkar patientsäkerheten. Det är sjuksköterskans ansvar att hitta omständigheter som leder till säker läkemedelshantering i omvårdnaden eller felaktig läkemedelshantering. Av den anledningen kommer sjuksköterskors omvårdnad angående vad som har betydelse för patientens säkerhet vid läkemedelshantering i ett vårdssammanhang att studeras i denna uppsats.

Bakgrund

Patientsäkerhet

Det finns olika definitioner av patientsäkerhet. I samtliga handlar det dock om att vårdskador bör undvikas. Enligt Patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) är definitionen av patientsäkerhet följande: skydd mot vårdskada. Vad innebär en vårdskada egentligen? Litteraturen är enig om att vårdskador orsakar lidande, fysisk eller psykisk skada eller sjukdom hos patienten. Vårdskador kan i vissa fall orsaka så allvarliga skador att det leder till att patienten avlider. Enligt Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 1982:763) är hälso- och sjukvården i Sverige skyldig att uppfylla krav som leder till att patienter får en trygg och säker vård under de perioder när de har kontakt med vårdgivaren. Vårdgivaren är skyldig att införa och använda aktiva förebyggande åtgärder vid behov för att säkerställa och skydda patienter mot vårdskador. Samtidigt får patienterna själva och deras anhöriga medverka under processen (SFS 2010:659).

Vem anses vara vårdgivare enligt lagen? Patientsäkerhetslagen innehåller definitioner om vilka de statliga aktörerna är och vem som anses vara vårdgivare. Med vårdgivare avses här en statlig myndighet, ett landsting och en kommun, en juridisk person eller en enskild

näringsidkare som driver en enhet som utför hälso- och sjukvårdsarbete. Samtidigt definierar lagen vem som anses vara hälso- och sjukvårdspersonal. Enligt lagen avses den som har legitimation för ett yrke inom hälso- och sjukvården och är verksam vid ett sjukhus eller en annan vårdinrättning. Enligt lagen anses även den som biträder en legitimerad yrkesutövare vara hälso- och sjukvårdspersonal. Det kan till exempel handla om apotekspersonal, personal vid Giftinformationscentralen som lämnar råd och upplysningar, personal vid en larmcentral, sjukvårdsrådgivare och alla som enligt föreskrifter och lagar tillhandahåller tjänster inom ett yrke inom hälso- och sjukvården, även under ett tillfälligt besök i Sverige utan att ha svensk legitimation för yrket (SFS 2010:659).

Nationellt ramverk för patientsäkerhet

Vad anses vara förebyggande åtgärder och gynnar patientsäkerheten? Sveriges Kommuner och Landsting (SKL, 2015) har skapat ett nationellt ramverk för patientsäkerhet. Syftet med ramverket är att ge en helhetsbild över patientsäkerhetsområdet och en struktur för patientsäkerhetsarbetet. Med hjälp av ramverket blir det tydligare för alla aktörer vad som behöver förbättras i framtiden. Ramverket gör det även tydligare för alla aktörer hur man skapar en patientsäker miljö. Ramverket tydliggör förhållningssätt och aktiviteter som bidrar till patientsäkerheten (SKL, 2015).

Författarna till SKL:s rapport skriver om tre viktiga perspektiv som bidrar till patientsäkerhet:

1. Den svenska hälso- och sjukvården ska vara patientfokuserad och kunskapsbaserad. Patientfokusering betyder att patienten måste ha kunskap och förståelse för och insikt i sin egen situation. Patientens delaktighet är också viktig under hela vårdprocessen.
2. Kunskapsbaserad vård innebär att alla aktörer – även patienter och närstående – har möjlighet att systematiskt lära sig och skapa evidensbaserad, beprövad kunskap.
3. Organiserat patientsäkerhetsarbete, vilket betyder att det finns evidensbaserade och utarbetade rutiner, tydliga strukturer och en tydlig ansvars- och rollfördelning.

Nuvarande vårdskadesituation i Sverige

Enligt Socialstyrelsen (2015) har antalet allvarliga vårdskador minskat. Allvarliga vårdskador som går att undvika, betyder att patienten avlider eller får bestående fysiska eller psykiska skador. Enligt en tidigare rapport (Socialstyrelsen, 2009) har cirka 10 000 patienter fått bestående vårdskador. Antalet bestående vårdskador har minskat kraftigt. År 2015 var antalet bestående vårdskador 3 000. Antalet dödsfall har också minskat kraftigt från 3 000 till 1 400. Trots den här minskningen drabbas cirka var tionde patient i hälso- och sjukvården av undvikbara vårdskador, vilket innebär lidande för patienten och slukar mycket resurser (Socialstyrelsen, 2015).

Vårdrelaterade infektioner är den vanligaste formen av vårdskador. Journalsystemet visar ingen minskning i helheten. Däremot finns en stor variation mellan de olika landstingen på 5–13 procent. Skillnaderna indikerar att andelen vårdrelaterade infektioner kan minskas och att det förebyggande arbetet måste utvecklas ytterligare. Rapporten visar också att medarbetarna upplever förbättringsbehov inom flera områden, bland annat högsta ledningens stöd och

benägenheten att rapportera risker och avvikelser. Om medarbetarna inte rapporterar risker och avvikelser förloras en viktig grund för förbättringsarbete (Socialstyrelsen, 2015).

Lex Maria

Avvikelseberapportering är en viktig del av patientsäkerheten. Personalen inom hälso- och sjukvården är skyldiga att rapportera avvikande händelser och risker samt händelser som medfört eller hade kunnat medföra vårdskada (Patientsäkerhetslagen). Avvikelseberapportering bidrar bara till patientsäkerheten om personalen är villig att rapportera risker och skador (Socialstyrelsen, 2009). Avvikelseberapporter ska fokusera på vad som har hänt och inte på vem som har varit involverad i situationen. Enligt hälso- och sjukvårdslagen är det vårdgivarens ansvar att utreda händelsen. Vårdgivaren gör en kartläggning av händelseförloppet och fattar sedan ett beslut om förebyggande åtgärder. Avvikelseberapporteringar och utredningar görs i förebyggande syfte. Vidareberapportering från personalen inom hälso- och sjukvården sker till Inspektionen för vård och omsorg (IVO). Regeln om att rapportera avvikelser kallas Lex Maria (Socialstyrelsen, 2015). Enligt Patientsäkerhetslagen kan patienter eller anhöriga inte göra en Lex Maria-anmälan till IVO (SFS 2010:659).

Läkemedelshantering enligt lagar och föreskrifter

Läkemedelshanteringen är en viktig del av sjuksköterskans arbete, och det är relativt lätt att göra fel inom det här området. Socialstyrelsen har som mål att förbättra och öka patientsäkerheten inom läkemedelshanteringen. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkemedelshantering inom hälso- och sjukvården (SOSFS 2000:1) reglerar läkemedelshanteringen i Sverige. Reglerna innehåller bland annat definitioner som tydliggör vem som gör vad inom läkemedelshanteringen. Enligt § 7:1 kan Socialstyrelsen medge undantag från bestämmelserna som finns i dessa föreskrifter om det finns särskilda skäl. Lagen definierar inte vilka sådana undantag som kan finnas och vad som räknas som särskilda skäl (SOSFS 2012:9).

Enligt Socialstyrelsens föreskrift (SOSFS 2000:1) består läkemedelshanteringsprocessen av ordination, iordningställande, administrering, rekvisition och förvaring av läkemedel. Administrering av läkemedel betyder att sjukvårdspersonalen ger läkemedel till patienten. Läkemedlet måste vara iordningställt. Iordningställande av läkemedel betyder uppdelning av tabletter, kapslar och andra avdelade läkemedelsdoser samt uppmätning av flytande läkemedel och injektionsvätska till en enskild patient. I iordningställandet ingår också upplösning av torrsubstans, tillsats av infusionskoncentrat till infusionsvätska samt flödesinställning och övriga förberedelser för att tillföra läkemedel i form av medicinsk gas till en patient. Ett iordningställt läkemedel måste vara noggrant märkt med läkemedlets namn, styrka, dos och patientens namn och personnummer. Innan man administrerar läkemedlet måste man kontrollera patientens identitet. Det är sjukvårdspersonalen som ansvarar för att iordningställa och administrera läkemedlet till patienten enligt ordination. Ansvaret ligger oftast hos sjuksköterskan, men i vissa fall får man – enligt de allmänna råden i SOSFS 2012:9 – delegera iordningställande och administrering av läkemedel till någon annan (SOSFS 2000:1; SOSFS 2012:9).

Enligt lagen är det läkare och barnmorskor som har behörighet att ordinera läkemedel. I vissa fall kan sjuksköterskan också ordinera läkemedel enligt dess generella ordination. Läkemedelsordinationer får ske via telefonen om den som har behörighet att ordinera

läkemedel inte har möjlighet att komma till patienten. Det är viktigt att den som ordinerar läkemedlet signerar och kontrollerar att läkemedlet ska ges på avsedd tidpunkt. Det är också viktigt att förbättra patientsäkerheten genom att ta hänsyn till det som kallas restriktiv delegering, vilket innebär att läkemedelshanteringen bör skötas av så få personer som möjligt i enlighet med allmänna råd (Socialstyrelsen, 2012). Enligt ovannämnda föreskrifter ska läkemedel alltid förvaras i ett speciellt anpassat rum som kallas läkemedelsförråd. De som är obehöriga får inte gå in i läkemedelsförrådet och det ska vara stängt hela tiden (Socialstyrelsen, 2012).

Sjuksköterskans läkemedelshantering

En legitimerad sjuksköterska i Sverige har ett personligt ansvar för sitt arbete enligt Patientsäkerhetslagen. Ansvaret innefattar även läkemedelshantering. Enligt lagen ska arbetsuppgifterna genomföras på ett sätt som bidrar till att en hög patientsäkerhet upprätthålls. Tidigare reglerades sjuksköterskans arbete genom en kompetensbeskrivning. I nuläget har vi ingen generell kompetensbeskrivning för sjuksköterskor, utan svensk sjuksköterskeförening har i samarbete med ett antal sektioner inom yrket tagit fram kompetensbeskrivningar för sjuksköterskor med specialisering inom olika områden. På Svensk Sjuksköterskeförenings webbplats kan man hitta de kompetensbeskrivningar som hittills tagits fram. Flera andra beskrivningar är under arbete (SFS 2010:659, Svensk Sjuksköterskeförening, 2015 och 2016).

Vårdskador och läkemedelshanteringsfel ur ett omvårdnadsteoretiskt perspektiv

Lidande

Som tidigare har nämnts orsakar vårdskador lidande hos patienten. Lidande är en del av människans liv. Sjuksköterskor möter den lidande människan hela tiden i daglig omvårdnad. Syftet med omvårdnaden är inte bara att vårda symtomen utan också att lindra lidandet. Lidandet påverkar den lidande människan men sjuksköterskan kan också bli berörd. Vårdgivaren måste bekräfta lidandet, vara i det och försonas med det. Sjuksköterskan måste försöka förstå lidandet genom att koppla till själva orsaken. Målet är att individualisera omvårdnadsarbetet och anpassa det till patientens behov (Wiklund, 2009; Lundgren & Borgenfalk, 2014)

Lidandet kan vara livslidande, sjukdomslidande eller vårdlidande. Enligt Eriksson (1994) förekommer livslidande när patienten upplever någon form av hot mot sitt liv. Patienten upplever livslidande vid livshotande vårdskador eller sjukdom. Sjukdomslidande kopplas direkt till symptomlidande, smärta och alla formen av förändringar som orsakas av själva sjukdomen. Den här formen av lidandet förekommer när patienten lider av sin sjukdom eller sina sjukdomssymptom. Patienten behöver hjälp genom individanpassande omvårdnadsåtgärder som lindrar sjukdomslidandet. Exempelvis om patienten har hög feber efter ett kirurgiskt ingrepp så misstänks att patienten har fått en infektion. Sjuksköterskans plikt är då att kontakta en läkare och bestämma hur de ska gå vidare. Men tills läkaren tar över beslutandet är det sjuksköterskans ansvar att observera patienten och ge individanpassad omvårdnad för att minska det obehag som feber kan orsaka. Omvårdnaden kan innebära exempelvis vätsketillförsel, febernedsättande läkemedel, att trösta patienten vid oro och ångest och att informera patienten (Santamäki Fischer & Dalhquist, 2009; Lundgren & Borgenfalk, 2014).

Den tredje formen av lidande är vårdlidande. Det orsakas av vårdpersonalen. Patienten upplever ibland att hens tillstånd inte tas på allvar av sjukvårdspersonalen. När patientens upplevelser bagatelliseras, när vårdrelationen mellan patient och sjuksköterska inte baseras på en ömsesidig dialog, jämlikhet och acceptans, då är det lätt för patienten att känna det som kallas vårdlidande. Vårdgivarens plikt är att skapa en jag–du relation i mötet med patienten. Sjuksköterskans omvårdnadsarbete riktar sig till patienter som är personer som har egna tankar, en egen vilja och egna önskemål under vårdprocessen. Patienterna upplever ofta ångest, lidande och skuld. Dessa negativa upplevelser och känslor kan förvärras om patienten upplever att vårdpersonalen inte tar situationen på allvar eller inte tar hänsyn till vad patienten egentligen önskar, vill lyfta fram eller prioriterar i just den här situationen. Om sjuksköterskan och patienten lyckats bygga upp en jag–du relation kan båda bli medvetna om vad som krävs för att lyckas uppfylla de eventuella omvårdnadsmålen. Vårdskadorna minskar om patienten är delaktig i sin egen vårdprocess. Patientens delaktighet minskar missförstånd mellan de två aktörerna samt leder till färre vårdskador och förbättrad patientsäkerhet (Santamäki Fischer & Dalhquist, 2009; Snellman, 2009; Lundgren & Borgenfalk, 2014).

Omvårdnadsteoretisk grund

För att förstå hur patientsäkerhet och läkemedelshantering kopplas till omvårdnadsteori får man titta närmare på några av de nyaste omvårdnadsteorierna som också kallas för *middle range theories for nursing*. Middle range theories kopplas direkt till forskning och praktik. Sjuksköterskor kan använda middle range theories i praktiken för att utveckla PM och rutiner. Exempelvis utvecklades ett välfungerade protokoll för omvårdnad i ett onkologiskt vårdssammanhang av sjuksköterskor i USA som baseras på *Theory of Unpleasant Symptoms*. Genom att använda detta protokoll får sjuksköterskor återkoppling om hur teorin fungerar i praxis, vilket ger stöd till vidareutveckling (Smith, 2013).

Theory of Symptom Management

Theory of Symptom Management är en middle range theory som kan kopplas direkt till patientsäkerhet och läkemedelshantering. Det framgår från ovanstående att sjuksköterskans omvårdnad avser lindra patientens lidande. Vårdskador orsakar lidande hos patienten. Lidandet innefattar att patienten har mer eller mindre smärtor, utvecklas obehagliga symtom, till och med patientens hälsotillstånd kan försämrats. Symtom kan definieras som subjektiva upplevelser som återspeglar förändringar i patientens kropp eller psyke. Tecknen definieras som en form av abnormitet som indikerar sjukdom (Dodd et al., 2001). Symtom och tecken är viktiga aspekter av hälsa och sjukdom och de stör oftast individens fysiska, psykiska och sociala funktioner. Symtom och tecken kräver ofta farmakologisk eller medicinsk behandling. Oavsett om målet är att eliminera symptom eller att minimera lidande som orsakas av symtomen ger Theory of Symptom Management (TSM) användbar information till sjuksköterskan. TSM består av tre grundläggande begrepp:

- symtomerfarenhet
- strategier för symtombehandling
- symtomstatusresultat

Dessa begrepp kopplas till tre områden vid omvårdnad: individen, miljö och hälsa/sjukdom. Symptomerfarenhet är en känsla hos patienten. Patienten utvärderar sina upplevelser genom att noggrant beskriva sina erfarenheter. Symptomerfarenhet varierar i frekvens (hur ofta) eller i

svårighetsgrad (hur illa). TSM leder vidare till att vårdpersonalen får en bild av frekvens eller svårighetsgrad av symptomen genom patientens berättelse. Eftersom symptom ofta orsakar obehag och lidande söker patienten kontakt med sjukvården och önskar intervention. Syftet med interventionen är att förebygga, fördröja eller minimera symtomerfarenheten, med andra ord patientens lidande. Att mäta resultatet efter behandlingen ger tydliga symptomstatusresultat. För att behandlingen ska räknas som effektiv krävs att symptomen tydligt förbättras. Förbättringen hos patienten ska leda till bättre fysisk och mental funktion, förbättrad livskvalitet, kortare sjukskrivningar, snabbare återgång till arbete, bättre produktivitet, lägre sjukvårdskostnader och förbättringar både hos individen och i individens relationer. Theory of Symptom Management hjälper till att öka patientsäkerheten genom att fokusera på ett mål, nämligen att lindra lidandet. Patientsäkerhetens syfte är bland annat att minska lidandet vid eventuella vårdskador. Därför kan man påstå att "Middle Range Theory" passar för patientsäkerhetsarbete. Sjuksköterskor kan utveckla säkra läkemedelshanteringsrutiner med hjälp av TSM. TSM kan också vara användbar för att utvärdera patientens upplevelse efter läkemedelsbehandling (Humphreys et al, 2013).

Problemformulering

Läkemedelshantering är en komplex process. Sjuksköterskans arbete är bara en del av processen. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkemedelshantering i hälso- och sjukvården (SOSFS 2000:1) sammanfattar även andra bestämmelser som är viktiga inom ansvarsområdet läkemedelshantering. Det saknas dock beskrivning av olika omständigheter i ett vårdssammanhang som kan påverka sjuksköterskans omvårdnad i samband med läkemedelshanteringsprocessen som exempelvis: brist på kompetens, trötthet, arbetsbelastning, olika psykosociala aspekter, kommunikationsbrister, läkemedelsrummets utformning och storlek samt arbetsrutiner inom olika vårdavdelningar, som denna uppsats fokuserar på.

Syfte

Att beskriva sjuksköterskors omvårdnad angående vad som har betydelse för patientens säkerhet vid läkemedelshantering i ett vårdssammanhang.

Metod

Arbetet är en litteraturöversikt. Det innebär att syftet är att beskriva, sammanfatta och ge en överblick över den kunskap som finns tillgänglig i dag inom ett begränsat område. I arbetet inkluderas både kvalitativ och kvantitativ forskning för att få en helhetsbild (Friberg, 2012). Enligt Segesten (2012) kan en litteraturöversikt användas även när syftet är att belysa vad som inte har blivit studerat inom det undersökta ämnet.

Datainsamling

I början av datainsamlingen användes boolesk sökteknik (Östlundh, 2012) för att få en bild om vad som finns som tillgängligt inom området. Vid de första sökningarna användes sökord som Patient safety, Drug administration, Medication errors, Risk factors, och Medication system. Översättningar från svenska till engelska gjordes med hjälp av svensk MeSH.

Arbetet fokuserar på patientsäkerhet och läkemedelshantering. Enligt MeSH motsvarar ordet patientsäkerhet Patient safety på engelska, men att översätta ordet läkemedelshantering är inte så enkelt. Det motsvarar till "Medication system", men vid sökning på Medication system kommer många artiklar upp som inte är relevanta för detta arbete.

Eftersom arbetet påbörjades med ett öppet perspektiv (Friberg, 2012) gjordes först sökningar med inriktning på vård och omsorg och läkemedelshantering. Syftet var att begränsa och precisera området för läkemedelshanteringsfel och orsaker som kan leda till att läkemedelshantering missköts eller till avvikelser från en korrekt läkemedelshantering.

Om det finns publicerad vetenskaplig forskning inom det valda problemområdet så kan en litteraturstudie genomföras. För att få veta hur det vetenskapliga området ser ut i nuläget gjordes först en testsökning (Willman, Stoltz & Bahtsevani, 2011). Testsökningen var ostrukturerad för att få så många träffar som möjligt. Sökningen genomfördes i tre databaser: CINAHL, PubMed och Scopus. CINAHL är inriktad på omvårdnadsvetenskap och PubMed är inriktad på medicinsk forskning. Både CINAHL och PubMed innefattar även referenser till data från omvårdnadsvetenskapliga tidskrifter. Scopus har referenser till data inom life sciences medicin, sociologi, hälsovetenskap.

Urval

Artiklar söktes skrivna på engelska som har publicerats de senaste tio åren. I CINAHL gjordes även en avgränsning med full text, peer reviewed och research article. Samtidigt användes sökorden Patient safety för Exact Major Subject Heading (MM). Vid sökningen användes boolesk sökning enligt ovan och termen AND. I Scopus användes femårsbegränsning. Sökorden var Patient safety, Medication errors, Drug administration och Medication safety.

Sökningen i CINAHL resulterade i ganska få artiklar. Artiklarnas abstract lästes noggrant igenom och därefter valdes 15 artiklar ut att läsa igenom i sin helhet. Fyra artiklar valdes bort eftersom de antingen handlade om specialistutbildade sjuksköterskor som har utökat ansvar inom ett speciellt område eller saknade relevans för ämnet eller handlade om något annat än det som förväntades utifrån titeln. En artikel valdes bort eftersom den handlade om läkemedelsbehandling för äldre personer. Denna litteraturstudie handlar om den vanliga läkemedelshantering som sker inom en sluten vårdavdelning och avser inte fokusera på specifika frågor om äldre vård. Slutligen hittades tio artiklar för kvalitetsgranskning.

Artiklarna som valdes ut till arbetet kommer från Australien, Singapore, USA, Nya Zeeland, Kanada, Kina och Nederländerna. Geografiska spridningen på artiklarna är inte fullgod, eftersom det saknas relevanta artiklar från EU och Nord-Europa. Därför valdes att göra kompletterande sökningar i PubMed. Sökorden var Medication Errors, Hospital, Nurse, and Swe*. Artiklar söktes som har publicerats de senaste tio åren. I PubMed gjordes även en avgränsning med free full text, abstract. Samtidigt användes sökorden Medication errors för

MeSH Major Topic. Syftet med de nya sökningarna var att hitta relevanta artiklar som kommer från nordiska länder. Slutligen hittades fyra artiklar för kvalitetsgranskning. De fyra artiklarna kvalitetsgranskades och inkluderades i studie.

För att granska artiklarna användes Fribergs (2012) checklista för kvalitetsgranskning (se bilaga 2 och 3).

Dataanalys

I analysen lästes alla artiklar noggrant. En artikel valdes bort eftersom den inte var tillgänglig i fulltext i databasen. Därefter delades analysarbetet upp i tre faser, enligt Fribergs metod (2012). Först lästes artiklarna några gånger för att förstå innehållet och sammanhanget. I andra fasen letades efter likheter och skillnader i artiklarna. Det gjordes genom en vanlig jämförelse. I tredje fasen gjordes en datareduktion, vilket betyder att all data som är relevant plockas ut för arbetets egentliga syfte. Fribergs checklista för kvalitetsgranskning finns i bilaga 2. En beskrivning av artiklarna finns i bilaga 4.

Forskningsetiska aspekter

Artiklarna granskades med fokus på etiska aspekter. Det undersöktes om tidskrifterna där artiklarna publicerades ställde forskningsetiska aspekter som krav för publicering där etiska ställningstaganden inte framgick i artiklarna. De flesta artiklarna blev etiskt godkända.

Resultat

I resultatet framkom åtta olika teman som beskriver sjuksköterskors omvårdnad angående vad som har betydelse för patientens säkerhet vid läkemedelshantering i ett vårdssammanhang. Dessa åtta teman är följande:

- Kunskap och kunskapsbrist
- Teamarbete
- Kommunikation
- Vårdrelation mellan patienten och sjuksköterskan
- Patientens kunskap om läkemedelsbehandlingen
- Avbrott och distraktioner
- Miljö och omgivning
- Rutiner

Alla teman hänger ihop. Exempelvis har temat; avbrott och distraktioner, koppling till andra teman. Några andra teman till exempel: miljö och omgivning, samt rutiner – beskrivs ofta i litteraturen som faktorer som kopplas direkt till distraktionen, med andra ord avbrotten (Bennett et al., 2006; Choo et al., 2010; McBride-Henry & Foureur, 2007; Popescu & Currey, 2011; Winterstein et al., 2006).

Sjuksköterskorna utbildas traditionellt för att ha kunskap om de fem viktiga punkterna inom medicineringen för att aldrig göra fel:

- rätt medicin

- rätt dos
- rätt väg
- i rätt tid
- till rätt patient.

Dessa fem punkter bildar en grundläggande standard för att uppnå patientsäkerhet inom läkemedelsbehandling. Även om de här fem punkterna kontrolleras hela tiden är det i praktiken ganska lätt att göra fel. De här fem punkterna återspeglar problemets komplexitet. Medicineringen är inte bara sjuksköterskans ansvar. Det är läkarens ansvar att ordinera rätt medicin, i rätt dos, på rätt väg, i rätt tid, till rätt patient. Apotekaren ansvarar för att få tillgång till rätt läkemedel i rätt tid. Till slut ligger det allra största ansvaret på sjuksköterskan, eftersom det blir hen som administrerar läkemedlet till patienten. Sjuksköterskan blir huvudansvarig nyckelperson som avslutar hela läkemedelshanteringsprocessen genom att administrera läkemedel till patienten, kontrollera patienten efteråt och rapportera läkemedlets verkan eller eventuella biverkningar vidare (Choo et al., 2010).

Kunskap och kunskapsbrist

Enligt McBride-Henry och Foureur (2007) har det stor betydelse om sjuksköterskan har kunskap om läkemedelshantering och mediciner. För att känna sig trygg och säker i sitt arbete behöver sjuksköterskan lära sig hur läkemedelshanteringens kultur fungerar (McBride-Henry & Foureur, 2007).

Having a knowledge of the drugs you're administering is important ... knowing what the drug ranges are, and that the prescription is written correctly, and that you can query it and not give it until you've clarified it... Knowing how to find the information, because you don't know all the drugs all the time. You just need to know how you can find out and who you can ring. (McBride-Henry & Foureur, 2007, s. 62)

Att ha kunskap inom läkemedelshantering innefattar inte bara faktakunskap utan man behöver även veta hur själva organisationen fungerar. Det räcker inte att ha kunskap om olika läkemedel och hur man kan administrera dem, utan man behöver veta vad som krävs om något går fel eller om det händer något oväntat. Kunskap om dosen och vad patienten är allergisk mot kan vara avgörande. Kunskap om hur man kan hitta information är det viktigaste, och det är också viktigt att veta vem man kan ringa om man behöver hjälp. I praktiken är läkemedelsadministrering en komplex process. Alla artiklar är överens om att man alltid behöver kunskap och att kunskapsbrist kan leda till misstag. Oupptäckta misstag leder till fel i läkemedelsadministreringen och till slut kan det leda till en vårdskada. Man måste alltid veta hur farligt läkemedlet som används är. Ju farligare läkemedlet är, desto större risk att patienten får vårdskador (Choo et al., 2010; Cuirong et al., 2014; Johansson-Pajala et al., 2015; McBride-Henry & Foureur, 2007.; Winterstein et al., 2006).

Att ha kunskap om hur läkemedelshanteringens kultur fungerar betyder också att ha en helhetsbild över hela processen. Samtidig får man lära sig vem som gör vad inom läkemedelshantering. Det är avgörande också att ha kunskaper om hur problem ska hanteras. Självkännedom behöver man också. Sjuksköterskan måste känna sina professionella och personliga gränser. Man ska ha kunskap även om vad som försvårar effektiviteten inom

läkemedelshanteringen (Johansson-Pajala et al., 2015; McBride-Henry & Foureur, 2007, Simonsen et al., 2011).

Det finns studier som visar att antalet läkemedelshanteringsfel minskar om man skapar speciella utbildningsprogram för sjuksköterskor som går ut på att öka kunskapen inom patientsäkerhet och läkemedelshantering. (Choo et al., 2010; Cuirong et al., 2014.; Johansson-Pajala et al., 2015; Simonsen et al., 2011; Cuirong et al. (2014) har testat en modell som kallas *five-point management intervention strategy*. Den första punkten innehåller bland annat ett obligatoriskt utbildningsprogram. Utbildningens syfte var att förbättra sjuksköterskans medvetenhet och kompetens vid läkemedelshantering. Utbildningens innehåll utformades noggrant och innefattade inte bara information om läkemedel och läkemedelshantering. Genom utbildningen fick sjuksköterskan viktig och betydelsefull information om hur man får kunskap om läkemedelshanteringens kultur. Efter projektet blev sjuksköterskorna säkrare i att administrera läkemedel. Före projektet följde sjuksköterskorna ordinationerna i 86,7 procent av fallen. Efter projektet var siffran 96,8 procent. Sjuksköterskorna blev också mer aktiva i att anmäla avvikelser. Före projektet anmäldes 77,1 procent av de upptäckta felen vid medicineringen. Efter projektet hade antalet rapporter vid felmedicinering ökat till 95,1 procent. Studiens sammanfattning var att *five-point management intervention strategy* ger förbättrad patientsäkerhet i slutenvården. Antalet felmedicineringar minskar och sjuksköterskornas medvetenhet och kompetens förbättras. Trots det lovande resultatet erkänner författaren att det krävs fler randomiserade kontrollerade studier för att testa projektets effektivitet (Cuirong et al., 2014).

Simonsen et al. (2011) visar i sin studie att sjuksköterskornas kunskap om patientsäkerhet och läkemedelshantering ibland är det inte tillräckligt bredd och djup. Det kan leda till fel vid läkemedelshanteringen. För att förbättra patientsäkerheten är det viktigt att ta hänsyn till flera komplexa mekanismer. Sjuksköterskorna är medveten om att bristande kunskaper inom läkemedelshanteringen utgör en riskfaktor för vidare avvikelser. Studien visar ett behov av att förbättra sjuksköterskornas grundläggande kunskaper, framförallt när det gäller läkemedelsadministrationen (Simonsen et al., 2011).

Johansson-Pajala et al. (2015) i sin studie försöker beskriva och utvärdera sjuksköterskornas självrapporterade kompetens och aktiviteter. Biverkningar utgör ett stort hälsoproblem. Sjuksköterskor har en aktiv och avgörande roll att främja läkemedelssäkerhet genom att rapportera vidare eventuella biverkningar hos patienter. Det har visat sig att sjuksköterskorna kan identifiera allvarliga biverkningar, men rapporterar de mer sällan än läkare och farmaceuter. Det förekommer också att sjuksköterskor har begränsade kunskaper inom farmakologi och de inser behovet av ökad kunskap i klinisk praxis. Dock anser både sjuksköterskor och läkare att läkemedelshanteringen är en av den viktigaste punkten i förhållande till patientsäkerheten. Enligt Johansson-Pajala et al. (2015) om sjuksköterskor har genomgått en specifik utbildning som riktar sig till att ha en ökad medvetenhet inom patientsäkerhet och läkemedelshantering då har de betydligt mer benägenhet att rapportera eventuella biverkningar och avvikelser. Dessutom utvärderar dessa sjuksköterskor själv sina egna teoretiska kunskaper på en högre nivå. Författarna erkänner att det behövs ytterligare studier för att undersöka de faktorerna som påverkar sjuksköterskornas prestationsförmåga inom patientsäkerhetsområdet (Johansson-Pajala et al., 2015).

Teamarbete

Alla inom hälso- och sjukvården jobbar i team. Teamarbete inom professionen och multiprofessionellt samarbete ger förbättrad säkerhet både för patienten och sjuksköterskan. Om man jobbar i team har man alltid tillgång till återkoppling. Om man har en välfungerande arbetsmiljö på en arbetsplats, då har man förbättrad säkerhet (Bennett et al., 2006; Choo et al., 2010; McBride-Henry & Foureur, 2007).

McBride-Henry och Foureur (2007) har samlat data genom att använda tre fokusgrupper med sjuksköterskor. Fokusgrupperna var överens om att ett välfungerade teamarbete kan rädda sjuksköterskan att begå stora misstag i läkemedelshanteringen.

I just about did that a couple of weeks ago (picked up flucloxacillin instead of amoxicillin). Another staff nurse saved me, actually. She was down there – she swapped them (medication vials) over, and I was like 'Oh...!' (McBride-Henry & Foureur, 2007, s 61)

Bennett et al. (2006) har också fokuserat på teamarbetets positiva effekter när sjuksköterskor och andra professioner medverkar, stödjer och kompletterar varandra i läkemedelshanteringsprocessen. Denna studie visar att arbetsprocessen påverkas signifikant positivt om gruppmedlemmarna samverkar med varandra. Om sjuksköterskan ger undervisning till patienten och närstående då blir läkemedelsbehandlingen ännu effektivare. Genom undervisningen involveras både patienten och närstående i teamarbetet. Patienten och närstående blir en del av teamet och interaktionen mellan sjuksköterskan och patienten, eller sjuksköterskan och närstående, förbättrar patientsäkerheten (Bennett et al., 2007).

Choo et al. (2010) sammanfattar de fyra olika momenten inom teamarbetet som stödjer patientsäkerheten på ett positivt sätt:

1. Kommunikationen mellan arbetskamrater är den viktigaste delen av teamarbetet. Det kan ske muntligt och/eller skriftligt.
2. Alla teamdeltagare/medarbetare ska ha möjlighet till supervision och alla måste vara villiga att söka hjälp vid behov.
3. Supervision och handledning är en effektiv hjälp till nyexaminerade sjuksköterskor som behöver utveckla sina egna arbetsrutiner i början av yrkeslivet.
4. Ett bra teamarbete förutsätter en bra teamledare. Arbetsledaren ska kunna ge både positiv och negativ återkoppling till personalen och hålla kommunikationen på en professionell nivå (Choo et al., 2010).

Cuirong et al. (2014) har använt *five-point management intervention strategy* i sin studie. Den här modellen ger vägledning till supervisionens utformning. Enligt studien är det viktigt att ha en säker rutin och ett rapportsystem för att kunna ge korrekt återkoppling vid läkemedelshanteringsfel. Man måste se hur felet har utvecklats för att kunna göra en bra analys, och sedan måste man vidta åtgärder för att förhindra att något liknande inträffar igen (Cuirong et al., 2014).

En av studierna (McBride-Henry & Foureur, 2007) har visat att läkemedelshanteringsfel oftast beror på individrelaterade faktorer. I vissa fall följer inte medarbetaren säkra rutiner.

When there is an error, we have to review the error and put something in place with that nurse to ensure they don't make that error again. Now, in my experience, most errors are caused by people not complying with policy. (McBridge-Henry & Foureur, 2007)

Enligt deltagarna i studiens fokusgrupper innebär effektivt teamarbete att alla eller nästan alla medlemmar är pålitliga. Det betyder att man har ett skydd från att göra misstag som kan leda till vårdskada hos patienten. Öppen och respektfull kommunikation mellan teammedlemmar och medarbetare är också en avgörande aspekt för patientsäkerheten (McBridge-Henry & Foureur, 2007).

Kommunikation

Som det framgår i avsnittet ovan om teamarbetet och i många artiklar som har läst är kommunikation en väsentlig och avgörande del av teamarbetet. Bra kommunikation mellan medarbetare stödjer både arbetsmiljön och patientsäkerheten (Bennett et al., 2006; Choo et al., 2010; Cuirong et al., 2014; McBride-Henry & Foureur, 2007). McBride-Henry & Foureur (2007) går vidare i sin studie när de gör ett försök att sammanfatta vad bra kommunikation mellan medarbetare betyder. Fokusgrupperna är eniga om att en bra kommunikation betyder att ha en öppen diskussion som ger möjlighet och frihet att ifrågasätta allt från beslut som har fattats till rutinen som används. Det är viktigt att ha en arbetsmiljö som tillåter konstruktiv kritik. Patientsäkerheten stöds när de multidisciplinära teamarbetarna kan gå över disciplingränserna och ställa relevanta och kritiska frågor om läkemedelshanteringen. Samtidigt erkänner alla i fokusgrupperna att den här delen är mest problematisk och att det oftast inte blir någon konstruktiv diskussion mellan professionerna. Att ställa kritiska frågor, till och med ifrågasätta medarbetarens beslut kan anses vara ett obekvämt och onödigt moment för den medarbetare som har blivit kritiserad. Den här formen av kommunikationsproblem har uppkommit flera gånger under studien (McBridge-Henry & Foureur, 2007).

Vårdrelation mellan patienten och sjuksköterskan

Vårdrelationen mellan patienten och sjuksköterskan kan vara betydande vid patientsäkerhetsfrågor. Många sjuksköterskor jobbar inte i den mest perfekta arbetsmiljön. Vi vet mycket om i teorin hur ett välfungerade hälso- och sjukvårdssystem ska se ut. I praktiken arbetar däremot många i mer eller mindre dysfunktionella system. Enligt McBride-Henry och Foureur (2007) beror det oftast på att sjuksköterskorna jobbar under hög stress i kombination med låg bemanning. Då får sjuksköterskan prioritera bort vissa arbetsuppgifter som hen själv tycker är oväsentliga. Dock kan dessa uppgifter vara betydelsefulla för patienten. Det kan leda till att vårdrelationen mellan patienten och sjuksköterskan försämras. Patienten kan känna sig missgynnad eller bortprioriterad.

Vissa i fokusgruppen menar att läkemedelshanteringen och läkemedelsutdelningen kan bli en "kamp" mellan medarbetarna som till exempel kan bero på att det finns för litet utrymme i ett trångt läkemedelsrum. Alla som delar ut mediciner vill fokusera på sitt eget arbete, men för många störningar kan påverka läkemedelshanteringen. Det kan leda till distraktioner som i sin tur kan leda till att sjuksköterskan begår ett eller flera misstag. Det kan bli medicineringsfel som slutligen kan orsaka allvarliga eller mindre allvarliga vårdskador (McBridge-Henry & Foureur 2007).

För att förebygga den ovanstående ”kampsituationen” har Verweij et al. (2014) undersökt effekten av *drug round tabards*. Det är speciella västar för sjuksköterskor. På västen står det: ”Stör mig inte! Jag håller på med läkemedelshantering/läkemedelsutdelning”. Trots att studien har visat viss minskning av distraktioner vid läkemedelsutdelning (från 75 procent till 66 procent) kan minskningen inte förklaras enbart med västens effekt. Ytterligare undersökningar krävs för att säkerställa resultatet (Verweij et al., 2014).

Vissa av sjuksköterskorna upplevde att västen ”ger en ovänlig signal till patienten” och därmed motverkar den ömsesidiga och respektfulla vårdrelationen mellan patienten och sjuksköterskan.

I think the tabard gives an unfriendly signal to the patient. When patients have questions or need any kind of assistant or care, they should not need to hesitate in asking their nurse. (Verweij et al., 2014, s. 345)

Trots dessa farhågor var patienterna positiva till drug round tabards. Syftet med västen är bra. Det ger en tydlig signal för alla om att sjuksköterskan behöver koncentration och respekt vid läkemedelsutdelningen. Problemet är oftast att själva västen lockar patientens och besökarnas uppmärksamhet och det leder till ytterligare frågor till sjuksköterskan om orsaken till att bära västen. Vi kan se totalt sett att västen är en utmärkt idé, men den kan påverka vårdrelationen på ett negativt sätt (Verweij et al., 2014).

Patientens kunskap om läkemedelshanteringen

Det är sjuksköterskans ansvar att informera patienten om läkemedelsbehandlingen innan den påbörjas. Det är också sjuksköterskan som undervisar patienten om vad läkemedelsbehandlingen innebär i just den individuella patientens fall. Sjuksköterskan måste berätta vad syftet är med läkemedlet. Hen måste informera patienten och närstående om vad de kan förvänta sig av behandlingen och hur kroppen påverkas av själva medicinen. Sjuksköterskan måste också upplysa om eventuella biverkningar och om vad patienten ska göra vid eventuella komplikationer. Läkemedelsbehandlingen utgör en sammansatt arbetsuppgift för sjuksköterskan. Vid felmedicinering blir arbetsbördan ännu svårare. Först måste man avvärja och minska läkemedelshanteringsfelets konsekvenser. Därefter måste man behandla sjukdomen. Patienten kan vara påverkad både kroppsligt och känslomässigt efter det. Det är uppenbart att ingen vill råka ut för en vårdskada. Choo et al., (2010) har undersökt vissa faktorer som kan påverka patientens kunskap om läkemedel.

I den här litteraturstudien ligger vikten på patientens kunskap om sin egen läkemedelsbehandling. Det finns enligt studien många olika faktorer som kan påverka hur patienten upplever eller uppfattar frågor och fakta kring sin egen läkemedelsbehandling. Behandlingens komplexitet och hur allvarligt patientens tillstånd är kan också vara avgörande. Ju svårare sjukdom och krångligare läkemedelsbehandling patienten har, desto svårare är det att undervisa patienten om hur hans kropp fungerar och hur medicinen verkar. Språk och kommunikation, personlighet och sociala faktorer påverkar också hela processen (Choo et al., 2010).

Avbrott och distraktioner

Forskning visar att kaotisk arbetsmiljö, dålig belysning, avbrott och dålig kommunikation mellan medarbetarna leder till felmedicinering. Att minska antalet onödiga samtal och

distraktioner är viktigt för sjuksköterskor vid läkemedelsutdelning. Om sjuksköterskan blir avbruten kan det leda till att hen tappar fokus och gör medicineringsfel. Att minska distraktionen och optimera arbetsmiljön är ett gemensamt mål för alla aktörer inom hälso- och sjukvården (McBride-Henry & Foureur, 2007; Bennett et al., 2006; Choo et al., 2010; Popescu & Currey, 2011; Winterstein et al., 2006).

Bennett et al. (2006) har infört ett nytt system för att kontrollera patientsäkerheten om läkemedelshanteringen decentraliseras. Läkemedlen har flyttats till ett låst skåp vid patientens säng. Både kvalitativa och kvantitativa metoder används i studien för att undersöka effektiviteten vid ett decentraliserat läkemedelshanteringssystem. Studien använder icke-experimentell, beskrivande design som kombineras med kvantitativa metoder (tidsstudier) och kvalitativa metoder (fokusgrupper). Studien visar att det finns vissa fördelar med decentraliserad läkemedelsutdelning: sjuksköterskan tillbringar mer tid med patienten, och det skapar en ömsesidig och respektfull vårdrelation med patienten. Samtidigt har antalet avbrott vid läkemedelsutdelningsmoment minskat. Enligt deltagande sjuksköterskor och farmaceuter ger det nya systemet en förbättrad patientsäkerhet och lugnare arbetsmiljö med minskat antal avbrott vid arbete. Trots det lovande resultatet erkänner forskarna att det krävs mer forskning och mer undersökning innan det nya decentraliserade systemet införs. Kostnadsfrågor och eventuella långsiktiga konsekvenser har inte studerats. Genom decentraliseringen har man minskat risken för att läkemedelshanteringsfel inträffar, eftersom sjuksköterskan delar ut mediciner vid patientens säng och läkemedel ges direkt till patienten. Därmed saknas arbetskamratens kontroll som kan vara avgörande vid patientsäkerhet i vissa fall (Bennett et al., 2006).

Choo et al. (2010) har också hittat att arbetsmiljöfaktorer (till exempel avbrott, dålig belysning, dålig kommunikation) kan leda till fel vid läkemedelshantering. I studien framkommer att positiv arbetsmiljö och välfungerade teamarbete inte räcker för att undvika dessa problem. Sjuksköterskornas trötthet och personliga faktorer kan också påverka resultatet. Distraktion, med andra ord avbrott, är ett vanligt problem vid sjuksköterskans läkemedelshantering. För att öka patientsäkerheten är det viktigt för sjuksköterskor att minska antalet avbrott. Problemet kring distraktioner är inte så enkelt. Sjuksköterskans personliga egenskaper, kunskapsnivå, personlighet med mera kan också vara avgörande vid läkemedelshanteringen. Vissa personer har lättare att tappa fokus, och andra har bättre koncentrationsförmåga. Vissa har inga problem att jobba under tidspress, medan andra jobbar sämre då, vilket kan leda till allvarliga läkemedelshanteringsfel. Distraktionen kan förvärras vid multi-taskning, tidspress och om sjuksköterskan lider av utmattningssyndrom. (Choo et al., 2010). Winterstein et al. (2006) har forskat inom samma område och upptäckt att om läkemedlen inte är lätt tillgängliga för sjuksköterskan ökar det risken att läkemedelshanteringsfel begås. Dessutom är tiden avgörande även för patienten. Det är ett medicineringsfel om patienten inte får sina läkemedel i rätt tid (Winterstein et al., 2006).

Popescu och Currey (2011) har utfört en studie med både kvalitativ och kvantitativ karaktär. Syftet med studien är att beskriva den multifaktoriella påverkan på patientsäkerhet vid läkemedelshantering. Studien fokuserar på den akutmedicinska avdelningens arbete. I studien observerades 11 sjuksköterskor vid 30 läkemedelsutdelningsepisoder. Enligt forskarna kan läkemedelsrummets utformning antingen öka eller minska säkerheten vid läkemedelshantering. När läkemedel inte är lätt tillgängliga ökas risken att fel begås, eftersom sjuksköterskans ansvar även blir att se till att det finns tillgång till läkemedel (Popescu & Currey, 2011; Winterstein et al. 2006).

En av forskningsdeltagarna beskriver sina upplevelser på följande sätt:

It gets frustrating at times especially when this drug room is very small and very confined so you have people that sort of cut in your way and so you have to watch it. . . . my [pill] cup went missing, one of the tablets . . . so I don't know what happened to it, whether I actually popped it in at all or whether I didn't, I don't know, it's one of those nights, but yeah it's frustrating when you get people coming into the drug room consistently sort of jumping in front of you because you lose track of what's going on." (Popescu & Currey, 2011, s. 18)

Avbrott inträffade vid de flesta medicineringsepisoder. Totalt observerades 102 distraktioner/avbrott vid 30 medicineringsepisoder. De flesta avbrott inträffade vid morgonmedicinering, före klockan åtta. De flesta avbrott berodde på den övriga personalen. Läkemedelsrummets utformning påverkade antalet distraktioner. De flesta distraktionerna observerades i det gemensamma läkemedelsrummet. Vid ett tillfälle tog förberedelsen för en intravenös injektion av paracetamol 12 minuter för en sjuksköterska eftersom hen blev avbruten fyra gånger vid detta moment. Det tar vanligtvis 2 minuter (Popescu & Currey, 2011).

Miljö och omgivning

Det framkommer från ovanstående att miljön kan påverka läkemedelshanteringen både positivt och negativt. Läkemedelsrummets utformning, storlek och belysning är oftast avgörande med tanke på patientsäkerhet. I de flesta fall sker läkemedelsutdelningen i ett gemensamt läkemedelsförråd (McBride-Henry & Foureur, 2007; Bennett et al., 2006; Choo et al., 2010; Popescu & Currey, 2011; Winterstein et al., 2006). Winterstein et al. (2006), Andersen (2009) och Choo et al. (2014) har forskat om hur ett datoriserat läkemedelshanteringssystem påverkar patientsäkerheten. Enligt Winterstein et al. (2006) kan ett datoriserat läkemedelshanteringssystem och tillgång till information om läkemedel via webben förbättra läkemedelshanteringen. Att ha online-tillgång till patientinformation om till exempel överkänslighet, allergier, ordinationer med mera också förenklar sjuksköterskans arbete. Genom datoriseringen blir det lättare att utföra eventuella kontroller. Choo et al. (2014) undersökte effekten av ett slutet elektroniskt läkemedelshanteringssystem på ett sjukhus i Singapore. I kontrollsjukhuset används fortfarande det pappersbaserade läkemedelshanteringssystemet. Resultatet visar att införandet av det elektroniska läkemedelshanteringssystemet påverkade antalet läkemedelhanteringsfel. Det betyder att enbart själva datoriseringen inte gör läkemedelshanteringen mer patientsäker. Sjuksköterskans kunskap om läkemedelshantering och arbetsmiljö, har större påverkan. Enligt forskarna krävs mer forskning inom ämnet för att säkerställa resultatet (Choo et al., 2014). Syftet av Andersens (2009) studie var lite annorlunda jämfört med de andra nämnda studierna. Andersen ville se en helhetsbild om läkemedelsutdelnings fel i en traditionell vårdavdelning. Enligt Andersen (2009) var de flesta (95 procent) läkemedelsutdelningarna korrekta och det hade hänt bara 124 fel i 6715 utdelningsmoment. Enligt Andersen (2009) risker att göra fel vid läkemedelshanteringen minskade efter införandet av ett datoriserat system som hade riktat sig att göra läkarordinationerna tydligare (Andersen, 2009).

Rutiner

Att utveckla och använda patientsäkra rutiner är viktigt för att säkerställa läkemedelshanteringen. Alla artiklarna är eniga om att evidensbaserade rutiner minskar antalet fel vid läkemedelshantering. McBride-Henry och Foureur (2007) har ställt frågan till personer i en fokusgrupp om vad de tycker är viktigast för att förebygga medicineringsfel. De flesta deltagarna berättade att rutinerna är en av de viktigaste faktorerna som påverkar läkemedelshanteringen. De tyckte även att personalens följsamhet är viktig. Oavsett hur effektiva och bra rutiner som utvecklas ökar risken för fel vid läkemedelshantering om sjuksköterskor eller andra aktörer inte följer rutinerna (Dennison, 2007; Fore et al., 2013; Gunninberg et al., 2014; McBride-Henry & Fourerur, 2007).

Dennison (2007) har utvecklat en speciell säkerhetsutbildning som syftar till att genomföra läkemedelshantering på ett säkrare sätt. Programmets fokus ligger på patientsäkerheten. I simulering fick deltagarna i uppgift att färdigställa läkemedel genom att använda två 30-minuters dataprogram. Programmet hjälpte deltagarna att bli mer medvetna om läkemedelshanteringen. Det visade sig också att det fanns ett stort behov av administrativt stöd och uppföljning av arbetet för att främja beteendeförändringar vid läkemedelshanteringen. Den här säkerhetsutbildningen hjälper sjuksköterskorna att bli mer medvetna om rutiner och mer benägna att följa patientsäkra rutiner vid läkemedelshanteringen (Dennison, 2007).

Fore et al. (2013) har försökt införa något som kallas *sterile cockpit principle* i läkemedelshanteringen. Enligt forskarna kan sterile cockpit principle vara användbar om man vill minska antalet felmedicineringar. Forskarna utförde en kvantitativ studie. En enkel regressionsanalys visade en minskning med 42,87 procent av det genomsnittliga antalet distraktioner vid läkemedelshanteringen om man använder sterile cockpit principle.

Vad är då sterile cockpit principle, eller *crew rescue management*, som det också kallas? Dessa metoder sätter distraktioner i fokus. Syftet är med dessa att minska stress och distraktion. Med hjälp av metoden utvecklar man en checklista för att underlätta sjuksköterskans arbete vid läkemedelshanteringen. Med hjälp av crew rescue management-tekniken (inklusive sterile cockpit principle) kan det bli lättare för vårdpersonalen att undvika distraktion och fokusera på läkemedelsutdelningen och läkemedelshanteringen. Det blir en möjlig strategi för att utföra ett mer patientsäkert arbete inom slutenvården. Forskarna visar också att införandet av den här metoden är nästan helt kostnadsfri (Fore et al., 2013).

Gunninberg et al. (2014) undersökte vilken läkemedelshanteringsmoment innehåller mer problem för patientsäkerheten. Resultatet visade att mest problematiska moment inom läkemedelsutdelningen var att märka läkemedel. 25 procent av alla observerade fel ingår i det. Enligt Gunninberg et al. (2014) är det viktigt att utveckla säkra rutiner för att göra läkemedelshanteringen säkrare. Det är även viktigt att minska risken för distraktioner och avbrott som utgör också en stor risk för att något viktigt moment missas under processen (Gunninberg et al., 2014).

Diskussion

Metoddiskussion

Syftet med det här examensarbetet är att ge en bild av sjuksköterskors omvårdnad angående vad som har betydelse för patientens säkerhet vid läkemedelshantering i ett vårdssammanhang. Eftersom sjuksköterskan har en stor del av ansvaret om fel begås vid läkemedelshanteringen, är det avgörande att ha kunskap om vad som kan göra läkemedelshanteringen säkrare och vilka som minskar säkerheten. Läkemedelshantering är en komplex process med många inblandade aktörer. Vissa aktörer har mindre och andra har större ansvar för att processen utförs på ett säkert sätt för patienterna. Apotekare och läkare träffar inte patienten så ofta. Däremot träffar sjuksköterskan patienten ofta eftersom hen ger läkemedel till patienten. Därmed har sjuksköterskan det yttersta ansvaret för hela läkemedelshanteringen även om felet begås i ordinationen eller av apotekaren. Arbetet innehåller också beskrivningar av olika lösningförslag och olika metoder som kan förbättra patientsäkerheten vid läkemedelshanteringen.

Datainsamlingen påbörjades med ett öppet perspektiv, och det försvårade arbetet i början av arbetsprocessen eftersom det resulterade i alltför många artiklar att granska. Textsökningen var ostrukturerad, för att få så många träffar som möjligt. Sökningen genomfördes i tre databaser: CINAHL, PubMed och Scopus. Senare begränsades arbetet genom att fokusera sökningen på vård och omsorg. Syftet med detta att vara begränsa och precisera området. Till slut användes artiklar som hittats i CINAHL och PubMed.

Vid artikelsökningen användes boolesk sökning för att få en helhetsbild över vad som fanns tillgängligt inom området. Den här söktekniken kan ha medfört att det missades relevanta artiklar. Dessutom var det inte enkelt att hitta relevanta sökord, vilket också kan ha lett till att relevanta artiklar missades. Det viktigaste problemet i början var att läkemedelshantering inte kan översättas så enkelt till engelska. Att använda svensk MeSH var ett stöd, men det gav ändå inte en heltäckande lösning på problemet. Sökningen gav inte så många träffar, och samtidigt gavs dubletter av sökträffar i alla databaser. För att säkerställa att inte ha missat några relevanta artiklar vid sökningarna genomfördes sökningen en gång till. I den andra sökningen användes inte samma sökord som i den första. Den andra sökningen resulterade därför i några nya studier till arbetet.

Geografiska spridningen på artiklarna var inte fullgod, eftersom det saknades relevanta artiklar från Nord-Europa. Bara en artikel kommer från EU. Därför valdes att göra kompletterande sökningar i PubMed. Sökorden var Medication errors, Hospital, Nurse, and Swe*. Syftet med de nya sökningarna var att hitta relevanta artiklar som kommer från nordiska länder. Slutligen hittades fyra artiklar för kvalitetsgranskning. De fyra artiklarna kvalitetsgranskades och inkluderades i studie.

Det nuvarande kunskapsläget i ämnet valdes att beskriva. Sökandet begränsades därför till artiklar som har blivit publicerade de senaste 10 åren. I den andra sökningen hittades intressanta artiklar som valdes bort eftersom de antingen handlade om specialutbildade sjuksköterskor som har ökat ansvar inom ett speciellt område eller saknade relevans för ämnet eller handlade om något annat än det som förväntades utifrån titeln. En artikel valdes bort eftersom den handlade om speciella frågor som är kopplade till äldreomsorg. Artiklarna som valdes ut till arbetet kommer från Australien, Singapore, USA, Nya Zeeland, Kanada, Kina

och Nederländerna. Den kompletterade sökningen i PubMed resulterade 4 ytterligare artiklar som inkluderades i arbetet. Två av de här artiklarna kommer från Sverige. En norsk och en dansk studie inkluderats också. Det anses att resultatet är trovärdigt eftersom artiklarna – förutom en artikel – kommer från västvärlden. Artikeln från Kina beskriver intressant forskning inom det aktuella problemområdet.

Kvalitetsgranskningen av studierna som inkluderades i den här studien genomfördes med hjälp av Fribergs modell (se bilaga 2 och 3). Författaren har begränsade erfarenheter av att granska vetenskapliga artiklar, vilket kan ha haft inverkan på kvalitetsbedömningen och även på resultatet. Resultatet utformades efter en kvalitetsgranskning av studierna och efter att författaren hade läst igenom alla de valda artiklarna. Vid temainledningen och själva resultatbeskrivningen har författaren fått mycket stöd från handledaren.

Etiska överväganden

Föreliggande studie innehåller artiklar som handlar framförallt om sjuksköterskornas arbete. Alla artiklar baseras på studier med frivilligt medverkande sjuksköterskor. De flesta artiklarna är godkända av etiskt kommitté.

Resultatdiskussion

Syftet med arbetet är att beskriva sjuksköterskors omvårdnad angående vad som har betydelse för patientens säkerhet vid läkemedelshantering i ett vårdssammanhang. Det finns många orsaker som kan leda till fel vid läkemedelshantering. I vissa fall kan man påstå att dessa är beroende av varandra. Fel som begås i läkemedelshantering beror till mindre del på sjuksköterskan och till större del på hälso- och sjukvårdssystemet med dess organisation. Sjuksköterskans omvårdnad har till syfte att lindra patientens lidande och minska obehag hos patienter (Eriksson, 1994; Santamäki Fischer & Dalhquist, 2009; Snellman, 2009; Lundgren & Borgenfalk, 2014). Vårdskador som orsakas av felmedicinering är varierande. Vissa vårdskador orsakar mindre problem och mindre obehag hos patienter, vissa kan vara dödliga eller kan orsaka permanent skada. Med hjälp av TSM kan man utveckla rutiner som kan hjälpa till att lindra vårdlidandet som står i samband med eventuella läkemedelshanteringsfel, eller oväntade läkemedelsbiverkningar. Dessutom TSM hjälper till att öka medvetenhet hos sjuksköterskor genom att sätta patienten i fokus och fokusera på patientens symtomerfarenhet. Med hjälp av patientens symtomerfarenhet, är det lättare att utveckla strategier för symtombehandling och senare utvärdera symtomresultat. Patientsäkerhetens generella syfte är detsamma vilket är att minska lidandet vid eventuella vårdskador. (Dodd et al., 2001; Humphreys et al, 2013).

De flesta studierna visar att distraktioner är en vanlig orsak till fel i läkemedelshantering (Andersen, 2009; Choo et al, 2010 och 2014; Dennison, 2007; Fore et al., 2013; Gunningberg et al., 2014; McBride-Henry & Fourerur, 2007; Popescu & Currey, 2011; Verweij et al., 2014; Winterstein et al., 2006). Vissa studier har som syfte att hitta lösningar på problemet. Vissa metoder inriktar sig på att få sjuksköterskans intresse och uppmärksamhet för att öka patientsäkerheten. Olika kunskapsbaserade metoder, vidareutbildningar och rutiner kan också vara effektiva för att uppnå en ökad patientsäkerhet genom att minska antalet fel vid läkemedelshantering (Bennett et al., 2006; Cuirong et al., 2014; Dennison, 2007; Fore et al., 2013; Johansson-Pajala et al., 2015; Simonsen et al., 2011). Enligt Patientsäkerhetslagen

(SFS 2010:659) och Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 1982:753) ska sjuksköterskor följa lagar, rutiner och författningar för att utföra sitt arbete på det mest patientsäkra sätt som finns utformat och beskrivet. Då kan man ställa frågan: behöver sjuksköterskorna själva utforma dessa riktlinjer? Det framkommer av resultatet att det ibland är stor skillnad mellan de skrivna arbetsreglerna och hur medarbetare arbetar efter dessa rutiner (Choo et al., 2010; Cuirong et al., 2014; McBride-Henry & Foureur, 2007).

Det framkommer i resultatet att sjuksköterskans kunskap om läkemedelshantering och läkemedelshanteringens kultur, kan vara avgörande för patientsäkerheten. Kunskapsbrist kan leda till fel vid läkemedelshantering vilket kan orsaka vårdskada och därmed lidande hos patienten. (Bennett et al., 2006; Eriksson, 2014; Johansson-Pajala et al., 2014; Lundgren & Borgenfalk, 2014; Santamäki Fischer & Dalhquist, 2009; Simonsen et al., 2011; Snellman, 2009).

I de artiklar som har hittat olika lösningar på problemet handlar lösningarna om att vidareutbilda sjuksköterskor och andra personalkategorier inom hälso- och sjukvården, vilket anses ha stor betydelse för området. Det är avgörande att sjuksköterskan har kunskap om vad som kan göras för att undvika fel vid läkemedelshantering och kunskap om hur man kan vidta åtgärder vid läkemedelshantering. För att känna till detta är det viktigt att ha kunskaper om läkemedelshanteringskultur också (Choo et al., 2010; Cuirong et al., 2014; Johansson-Pajala et al., 2015; McBride-Henry & Foureur, 2007; Simonsen et al., 2011; Winterstein et al., 2006).

Resultatet i de granskade studierna pekar enligt på att organisatoriska fel kan vara en bakomliggande orsak till att en sjuksköterska begår fel vid läkemedelshantering. Underbemanning, tidspress, dålig kommunikation, dålig arbetsmiljö och dålig belysning kan också leda till att sjuksköterskan tappar fokus och gör fel, vilket kan orsaka vårdskador och vårdlidande hos patienten. Om man vill minska antalet läkemedelshanteringsfel så är det väsentligt att hitta metoder och lösningar som kan minska distraktionen när sjuksköterskor hanterar och delar läkemedel ut (Andersen, 2009; Choo et al., 2010 och 2014; Dennison, 2007; Gunninberg et al., 2014.; Popescu & Currey, 2011; Fore et al., 2013; Verweij et al., 2014; Winterstein et al., 2006).

Slutsats

Det är väsentligt att lyfta fram vad som har betydelse för patientsäkerheten i sjuksköterskors omvårdnad vid läkemedelshantering i ett vårdssammanhang. Läkemedelshanteringsfel går att undvika i de flesta fall. Det krävs dock både mer uppmärksamhet och mer medvetenhet hos sjuksköterskorna. I de flesta fall orsakas felen av många olika omständigheter som motverkar patientsäkerheten som inte kan skiljas åt helt. Distraktioner är den viktigaste orsaken till att sjuksköterskan gör fel vid läkemedelshantering. Det minsta problemet är om sjuksköterskan gör fel. Det största är om sjuksköterskan inte hittar felet innan läkemedlet ges till patienten. För att öka medvetenheten om patientsäkerhet och för att öka sjuksköterskornas kunskaper inom läkemedelshanteringsområdet behöver olika metoder införas i det dagliga arbetet. Dessa metoder anses enligt litteraturen vara lovande för att gagna patientsäkerheten vid läkemedelshantering.

Läkemedelshanteringsfel är ett multiprofessionellt problem inom hälso- och sjukvården. Denna studie har inte ägnat så mycket tid och utrymme åt att undersöka det, eftersom studien fokuserar på sjuksköterskans arbete. Att vara sjuksköterska och att utföra ett professionellt arbete inom sjuksköterskeyrket innebär att vara medveten om vad som kan orsaka fel och vilka fel som kan leda till att slutligen patienten skadas (Lundgren & Borgenfalk, 2014). Den viktigaste förutsättningen för att minska antalet fel vid läkemedelshantering är att minska antalet distraktioner. Enligt den här studien är det viktigaste att öka sjuksköterskans och patientens kunskap och medvetenhet inom området.

Praktiska implikationer

Några av artiklarna i den här studien beskriver olika praktiska metoder och lösningar som kan ha effekter för att öka patientsäkerheten. Choo et al., 2014 har undersökt införandet av ett datoriserat slutet läkemedelshanteringssystem. Resultatet visade att detta system inte förbättrade patientsäkerheten som förväntat. Däremot visade Andersen (2009) i sin studie att viss minskning av läkemedelshanteringsfel registrerades efter införandet av en datoriserad läkemedelshanterings system. Dock erkänner Andersen (2009) också att studien inte har forskat en mängd olika kontextuella faktorer, till exempel arbetsbelastning, dålig kommunikation, fysisk miljö, personalens kunskap och kommunikation om felmedicinering och läkemedelsbiverkan (Andersen, 2009)

Tidigare forskning (Winterstein et al., 2006) har visat att omedelbar tillgång till online-information för läkemedel tillför sjuksköterskan och patienten stöd, vilket kan öka läkemedelshanteringens effektivitet och minska antalet av fel vid läkemedelshantering. Den viktigaste faktorn är människan som gör arbetet. Eftersom läkemedelshantering utförs av människor är människan den viktigaste delen av att öka patientsäkerheten (Choo et al.; 2010 och 2014; Gunninberg et al., 2014; Winterstein et al., 2006).

En praktisk metod som beskrivs i artiklarna är den speciella västen som används, som kallas *drug round tabard* (Verweij et al., 2014). Studien har visat viss minskning av antalet distraktioner, men denna minskning var inte så betydande och det kan inte förklaras enbart med västens effekt. Däremot har västen lockat patientens och besökarnas uppmärksamhet och det har orsakat ytterligare frågor och ytterligare distraktioner (Verweij et al. 2014).

Ett annat praktiskt lösningsförslag för att minska antalet distraktioner var att införa ett decentraliserat läkemedelshanteringssystem. Bennett et al. (2006) har påvisat hur patientsäkerheten påverkas om läkemedelshanteringen decentraliseras. Resultatet är lovande och visar att antalet fel vid läkemedelshantering minskar och att införandet av det nya systemet bidrar till att stödja vårdrelationen mellan sjuksköterskan och patienten. Trots det lovande resultatet anser forskarna att det krävs mer forskning för att säkerställa resultatet. Kostnadsfrågor och eventuella långsiktiga konsekvenser inkluderas inte i forskningen (Bennett et al., 2006).

Vidare forskning

Läkemedelshanteringens fel och avvikelser som leder till vårdskador är ett avgörande område inom omvårdnaden. Det viktigaste att minska distraktionen och öka medvetenhet. Det kan hända med olika metoder. Vidare forskning behövs säkerställa dem redan fungerade metoder och rutiner och samtidigt är det bra om man hittar nya metoder för att göra vården mer

patientsäker. Samtidigt är det viktigt att utveckla utbildningsformer, vidareutbildningar och säkra rutiner för att minska antalet av läkemedelshanteringsfel.

Referenslista

Artiklar som använts i resultatet av litteraturstudien är märkta med asterisk (*).

- * Andersen, S. E. (2009): Drug Dispensing in a Ward Stock System. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 106(2): 100-105. doi:10.1111/j.1742-7843.2009.00481.x
- * Bennett, J.; Harper-Femson, L. A.; Tone, J. & Rajmohamed, Y. (2006). Improving medication administration systems: an evaluation study. *Canadian Nurse*, 102(8): 35-39.
<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.ub.gu.se/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=6b24c759-2a11-4816-a240-98189ea0ddc5%40sessionmgr102&vid=1&hid=123>
- * Choo, J.; Johnston, L. & Manias, E. (2014). Effectiveness of an electronic inpatient medication record in reducing medication errors in Singapore. *Nursing and Health Sciences*, 16, 245–254. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1111/nhs.12078>
- * Choo, J.; Hutchinson, A. & Bucknall, T. (2010). Nurses' role in medication safety. *Journal of Nursing Management*, 18(7): 853–861. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1111/j.1365-2834.2010.01164.x>
- * Cuirong, X.; Guohong, L.; Nanyuan, Y. & Yanyan, L. (2014). An intervention to improve inpatient medication management: a before and after study. *Journal of Nursing Management*, 22(3): 286–294. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1111/jonm.12231>
- * Dennison, RD. (2007). A medication safety education program to reduce the risk of harm caused by medication errors. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 38(4): 176–184.
<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.ub.gu.se/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=593aa583-8cca-49e2-901d-01e99d38de50%40sessionmgr102&vid=15&hid=123>
- Dittrich, A. (2011). Patientsäkerhet ur ett vårdvetenskapligt perspektiv – en begreppsanalys. (Kandidatuppsats). Göteborg: Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa, Göteborgs universitet. Tillgänglig:
https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/25454/1/gupea_2077_25454_1.pdf
- Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E. S., Humpreys, J., ... Taylor, D. (2001) Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33 (5), 668–667. doi: 10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x
- Eriksson, K. (1994). *Den lidande människan*. Arlöv: Liber
- * Fore, A. M.; Sculli, G. L.; Albee, D. & Neily, J. (2013). Improving patient safety using the sterile cockpit principle during medication administration: a collaborative, unit-based project. *Journal of Nursing Management*, 21(1): 106–111. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1111/j.1365-2834.2012.01410.x>
- Friberg, F (2012). Att göra en litteraturoversikt. I Friberg F. (red.) *Dags för uppsats-vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (s. 133–144) Lund: Studentlitteratur.

- *Gunningberg, L., Pöder, U., Donaldson, N., Leo Swenne, C. (2014). Medication administration accuracy: using clinical observation and review of patient record to assess safety and guide performance improvement. *Journal of Evaluation Clinical Practice*, 20(49):411-6. doi: 10.1111/jep.12150
- Humphreys, J., Janson, S., Donesky, D.A., Dracup, K. Lee, K.A., Puntillo, K., ..., Kennedy, C.; the University of California, San Francisco (UCSF) School of Nursing Symptom Management Faculty Group: Theory of Symptom Management. . I M. J. Smith & P.R. Liehr, (Red.), *Middle range theories for nursing* (s. 125–142). New York, Springer Publishing Company.
- *Johansson-Pajala, R-M., Martin, L., Fastbom, J., Jorsäter Blomgren, K. (2015) Nurses's self reported medication competence in relation to their pharmacovigilant activities in clinical practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 21(1):145-152. doi: 10.1111/jep.12263
- Lundgren, R. & Borgenfalk, A. (2014) Mänskliga faktorer i felaktiga system – Sjuksköterskors erfarenheter av bakomliggande orsaker till läkemedelshanteringsfel. (Kandidatuppsats). Göteborg: Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa, Göteborgs universitet. Tillgänglig: https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/38115/1/gupea_2077_38115_1.pdf
- * McBride-Henry, K. & Foureur, M. (2007). A secondary care nursing perspective on medication administration safety. *Journal of Advanced Nursing*, 60(1), 58–66. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1111/j.1365-2648.2007.04378.x>
- * Popescu, A.; Currey, J.; Botti, M. (2011). Multifactorial influences on and deviations from medication administration safety and quality in the acute medical/surgical context. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 8(1): 15–24. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1111/j.1741-6787.2010.00212.x>
- Santamäki Fischer, R & Dalhquist, V. Tröst och trygghet. I A-K. Edberg & H. Wjik (Red.), *Omvårdnadens grunder. Hälsa och ohälsa* (s. 173–203). Lund: Studentlitteratur.
- Segesten, K (2012). Att välja ämne och modell för sitt examensarbete. I Friberg F. (red.) *Dags för uppsatsvägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (s. 115–136). Lund: Studentlitteratur.
- SFS 2010:659. Patientsäkerhetslagen. Stockholm: Socialdepartementet.
- SFS 1982:753. Hälso- och sjukvårdslagen. Stockholm: Socialdepartementet.
- *Simonsen, B.O., Johansson, I., Daehlin, G.K., Osvik, L.M., Farup, P.G. (2011) Medication knowledge, certainty, and risk of errors in health care: a cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 2011 Jul 26; 11:175. doi: 10.1186/1472-6963-11-175
- Smith, M. C. (2013). Disciplinary Perspectives Linked to Middle Range Theory. I M. J. Smith & P.R. Liehr, (Red.), *Middle range theories for nursing* (s. 21-29). New York, Springer Publishing Company.

- Snellman, I. (2009). Vårdrelationer – en filosofisk belysning. I F. Friberg & J. Öhlén, (Red.), *Omvårdnadens grunder. Perspektiv och förhållningssätt* (s. 377–407). Lund: Studentlitteratur.
- Socialstyrelsen. (2009). *Att mäta patientsäkerhetskulturen. Handbok för patientsäkerhetsarbete*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad 2015-09-30 från <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-12>
- Socialstyrelsen. (u.å.). *Avvikelse rapportering i hälso- och sjukvården*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad 2015-09-30 från <http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet/avvikelse rapportering>
- Socialstyrelsen. (u.å.). *Lex Maria*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad 2015-09-30 från <http://www.socialstyrelsen.se/lexmaria>
- Socialstyrelsen. (2015). *Lägesrapport inom patientsäkerhetsområdet 2015*. Stockholm: Socialstyrelsen; 2015. Hämtad 2015-09-30 från <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2015/2015-4-1>
- Socialstyrelsen.(u.å.). *Risker med läkemedel*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad 2015-09-30 från <https://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet/riskomraden/lakemedel>
- Socialstyrelsen.(2009). *Säker vård*. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad 2015-09-30 från <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-72/Documents/God%20vård%20Säker%20vård.pdf>
- SOSFS 2000:1. *Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkemedelshantering i hälso- och sjukvården*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- SOSFS 2012:9 *Ändring i föreskrifterna och allmänna råden (SOSFS 2000:1) om läkemedelshantering i hälso- och sjukvården*. Stockholm: Socialstyrelsen
- Svenska Sjuksköterskeförning. (2015). Hämtad: 2015-09-30 från <http://www.swenurse.se/vi-arbetar-med/utbildning/ny-kompetensbeskrivning-for-legitimerad-sjukskoterska/>
- Svenska Sjuksköterskeförning. (2016). Hämtad: 2015-04-28 från <http://www.swenurse.se/Sa-tycker-vi/Publikationer/Kompetensbeskrivningar-och-riktlinjer/>
- Sveriges Kommuner och Landsting. (2015). Nationellt ramverk för patientsäkerhet. Sveriges Kommuner och landsting. Hämtad 2015-09-30 från <http://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet.214.html>
- * Verweij, L.; Smeulers, M.; Maaskant, J. M. & Vermeulen, H. (2014). Quiet Please! Drug Round Tabards: Are They Effective and Accepted? A Mixed Method Study. *Journal of Nursing Scholarship*, Sep2014; 46(5): 340–348. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1111/jnu.12092>
- Willman, A., Stoltz, P. & Bahtsevani, C. (2011). *Evidensbaserad omvårdnad – En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Lund. Studentlitteratur.

- Wiklund, L., (2009). Lidande – en del av människans liv. I F. Friberg & J. Öhlén, (Red.), *Omvårdnadens grunder. Perspektiv och förhållningssätt* (s. 295–327). Lund: Studentlitteratur.
- * Winterstein, A. G.; Hartzema, A. G.; Johns, T. E.; De Leon, J. M.; McDonald, K.; Henshaw, Z. & Pannell, R. (2006). Medication safety infrastructure in critical-access hospitals in Florida. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 63(5): 442–450. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.2146/ajhp050345>
- Östlund, L (2012). Informationssökning. I Friberg F. (red.) *Dags för uppsats- vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (s. 57–79) Lund: Studentlitteratur.

Bilagor

Bilaga 1: Litteratursökning

Tabell 1. Översikt över litteratursökning i CINAHL, PubMed och Scopus.

CINAHL						
Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
2015-09-30	Patient safety (MM), Medication errors, Medication safety	Peer review. Research article. Full text. Year: 20050101 - 20141231	13	11	8	7 (4) Choo et al., (2014) Choo et al., (2010) Cuirong et al., (2014) Dennison, (2007) McBridge-Henry & Foureur, (2007) Verweij et al., (2014) Winterstein et al., (2006)
2015-09-30	Patient safety (MM), Medication errors Drug administration	Peer Review. Research Article. Full Text. Year: 20050101 - 20141231	9	8	7	7 (4) Bennett et al., (2006) Choo et al., (2010) Cuirong et al., (2014) Fore et al., (2013) McBridge-Henry & Foureur, (2007) Popescu & Currey, (2011) Verweij et al., (2014)

PubMed						
Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
2016-04-29	[MeSH Major Topic]: Medication errors AND Hospital AND Nurse	10 years Text availability: Abstract Free full text	79	24	1	1 Simonsen et al., (2011)
2016-04-29	Medication errors AND Hospital AND Nurse	10 years Text availability: Abstract Free full text	191	34	4	1 Andersen (2009)
2016-04-29	[MeSH Major Topic]: Medication errors AND Swe*	10 years Text availability: Abstract	65	14	2	2 Gunniberg et al., (2014) Johansson-Pajala et al., (2015)
Scopus						
Datum	Sökord	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
2015-09-30	Patient safety, (Keywords) Medication errors, (Keywords) Medication safety, (Keywords)	5 år Artikel Nursing, English	187		0	0
2015-09-30	Patient safety, (Keywords)	5 år Artikel	36		0	0

	Medication errors, (Keywords) Drug administration, (Keywords)	Nursing English				
--	--	-----------------	--	--	--	--

Bilaga 2: Checklista för kvalitetsgranskning

Granskning av kvantitativa artiklar

1. Finns det ett tydligt problem formulerat? Hur är detta i så fall formulerat och avgränsat?
2. Finns teoretiska utgångspunkter beskrivna? Hur är dessa i så fall formulerade?
3. Finns det någon omvårdnadsvetenskaplig teoribildning beskriven? Hur är denna i så fall beskriven?
4. Vad är syftet? Är det klart formulerat?
5. Hur är metoden beskriven?
6. Hur har urvalet gjorts? (t.ex. antal personer, ålder, inklusions- respektive exklusionskriterier)
7. Hur har data analyserats? Vilka statistiska metoder användes? Var dessa adekvata?
8. Hänger metod och teoretiska utgångspunkter ihop? I så fall hur?
9. Vad visar resultatet?
10. Vilka argument förs fram?
11. Förs det några etiska resonemang?
12. Finns det en metoddiskussion? Hur diskuteras metoden i så fall, vad gäller generaliserbarhet?
13. Sker en återkoppling till teoretiska antaganden, t.ex. omvårdnadsvetenskapliga antaganden?

Granskning av kvalitativa artiklar

1. Finns det ett tydligt problem formulerat? Hur är detta i så fall formulerat och avgränsat?
2. Finns teoretiska utgångspunkter beskrivna? Hur är dessa i så fall formulerade?
3. Finns det någon omvårdnadsvetenskaplig teoribildning beskriven? Hur är denna i så fall beskriven?
4. Vad är syftet? Är det klart formulerat?
5. Hur är metoden beskriven?
6. Hur är undersökningens personer beskrivna?
7. Hur har data analyserats?
8. Hänger metod och teoretiska utgångspunkter ihop?
9. Vad visar resultatet?
10. Hur har författarna tolkat studiens resultat?
11. Vilka argument förs fram?
12. Förs det några etiska resonemang?
13. Finns det en metoddiskussion? Hur diskuteras metoden i så fall?
14. Sker en återkoppling till teoretiska antaganden, t.ex. omvårdnadsvetenskapliga antaganden?

Figur 1. Kvalitetsgranskning enligt Friberg (2012)

Bilaga 3: Kvalitetsgranskning enligt Friberg

Artikel	Tydligt beskrivet syfte?	Tydligt beskriven problem- formulering?	Relevant urval?	Tydligt beskriven metod?	Finns etiskt resonemang?	Är resultatet tydligt beskrivet?	Finns diskussion av styrkor och svagheter?	Samman- fattad kvalitets bedömning
Andersen, (2009)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Medel
Bennett et al., (2006)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Låg
Choo et al., (2014)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Hög
Choo et al., (2010)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Medel
Cuirong et al., (2014)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Hög
Dennison, (2007)	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Låg
Fore et al., (2013)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Hög
Gunninberg et al., (2014)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Hög
Johansson-Pajala et al.,(2015)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Hög
McBride-Henry & Foureur, (2007)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Hög
Popescu & Currey, (2011)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Medel
Simonsen et al., (2011)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Hög
Verweij et al., (2014)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Hög
Winterstein et al., (2006)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Medel

Bilaga 4: Artikelöversikt

Författare, år, tidskrift, land	Syfte	Metod & urval	Resultat relaterat till orsaker till patientsäkerhet och fel vid läkemedelshantering	Antal referenser
Andersen, S. (2009) <i>Basic & Clinical pharmacology & Toxicology</i> Danmark	Bestämma frekvensen av fel under dispensering av läkemedel i ett traditionellt läkemedelsrum av sjuksköterskor, samt undersöka bidragande faktorer.	Kvantitativ. Dispenserade läkemedel observerades och kontrollerades mot ordinationshandling för att bedöma eventuella fel. Slumpvis, de sjuksköterskor som arbetade under tiden för observationen. SSK var dock inte föremålet för observationen utan det läkemedel som hanterades.	Många granskade incidenter ger bra dataunderlag.	28
Bennett, J.; Harper-Femson, L. A.; Tone, J. & Rajmohamed, Y. (2006) <i>Canadian Nurse</i> Kanada	Undersöka effektiviteten av ett nytt läkemedelshanteringssystem där läkemedel decentraliseras till ett låst skåp vid patientens säng.	Kvalitativ (fokusgrupper) och kvantitativ (tidsundersökning). Observation i två olika slutenvårdsavdelningar.	Studieresultatet visade fördelar som är förknippade med att decentralisera läkemedelsutdelning till patientens säng. Sjuksköterskor och apotekare är eniga om att det nya systemet fungerar bra och ger förbättrad patientsäkerhet och arbetstillfredsställelse.	9
Choo, J.; Johnston, L. & Manias, E. (2014) <i>Nursing och Health Sciences</i> Australien, Singapore	Undersökning av effekten av ett slutet elektroniskt läkemedelshanteringssystem i ett sjukhus i Singapore.	Kvantitativ. Kontrollgrupp används. Datainsamling före och efter intervention. Jämförelsestudie.	Det finns ingen skillnad i förekomsten av läkemedelshanteringsfel efter införandet av det nya elektroniska läkemedelshanteringssystemet. Det krävs mer forskning för att säkerställa resultatet.	37
Choo, J.; Hutchinson, A. & Bucknall, T. (2010) <i>Journal of Nursing</i>	Att beskriva sjuksköterskans roll inom läkemedelshantering och identifiera de utmaningar som är förknippade med	Litteraturstudie. Genomgång av litteratur om fel vid läkemedelshantering.	Läkemedelshanteringen kräver samarbete mellan olika inblandade professioner. Kommunikation mellan interprofessionella aktörer förbättrar patientsäkerheten	55

<p><i>Management</i></p> <p>Australien, Singapore</p>	<p>säker läkemedelshanterin g i klinisk praxis.</p>		<p>genom att minska antalet felmedicineringar. Organisatoriska faktorer och arbetsmiljöfaktorer diskuteras. Teamwork och olika individuella faktorer beskrivs och inkluderas också. I resultatet beskrivs patientfaktorer också som påverkansfaktorer för läkemedelshanteringen. Avslutas med vägledning och rekommendationer för vårdenhetschefer.</p>	
<p>Cuirong, X.; Guohong, L.; Nanyuan, Y. & Yanyan, L. (2014)</p> <p><i>Journal of Nursing Management</i></p> <p>Kina</p>	<p>Att optimera läkemedelshanterin gen, förebygga medicineringsfel och förbättra kvalité inom slutenvård.</p>	<p>Kvantitativ och kvalitativ. <i>Five-point management intervention strategy</i> har använts. Kvasi- experimental design. Data samlades med hjälp av tre fokusgrupper.</p>	<p><i>Five-point management intervention strategy</i> ger förbättrad patientsäkerhet. Antalet läkemedelshanteringsfel har minskats och sjuksköterskors medvetenhet och kompetens om patientsäkerhet har förbättrats. Det behövs ytterligare randomiserade kontrollerade studier för att testa och understryka dess effektivitet.</p>	41
<p>Dennison, R.D. (2007)</p> <p><i>The Journal of Continuing Education in Nursing</i></p> <p>USA</p>	<p>Beskriva medication safety educations program och hur det kan minska antalet läkemedelshanterin gsfel.</p>	<p>Litteraturstudie</p>	<p>Statistiskt signifikant minskning kan förknippas med ökad kunskap och medvetenhet om patientsäkerhet bland sjuksköterskor. Det konstaterades att det fanns ett stort behov för starkt administrativt stöd och uppföljning för att främja ändringen inom patientsäkerhetsområdet.</p>	63
<p>Fore, A. M.; Sculli, G. L.; Albee, D. & Neily, J. (2013)</p> <p><i>Journal of Nursing Management</i></p> <p>USA</p>	<p>Införa <i>sterile cockpit principle</i> för att minska avbrott och distraction under hög arbetsbelastning och tidspress.</p>	<p>Kvalitativ studie. Uppgifter om olika former av distractioner samlades in för de första 11 veckorna efter införandet. Data samlades kl. 9 och kl. 11, måndag till fredag. Svarsfrekvens 88 %.</p>	<p>Enkel regressionsanalys visade en minskning i det genomsnittliga antalet distractioner med tiden. Antalet läkemedelsutdelningsfel har minskat med 42,78 % ($P = 0,04$) efter införandet av <i>sterile cockpit principle</i>. Användningen av <i>sterile cockpit principle</i> har betydande inverkan på patientsäkerheten.</p>	14

Gunninberg, L., Pöder, U., Donaldson, N., Swenne, C. L., (2014) <i>Journal of Evaluation in Clinical Practice</i> Sverige	Undersöka vilken form av medicineringsfel är vanligast hos sjuksköterskor.	Kvantitativ. En beskrivande, utforskande tvärsnitt design.	Medicineringsfel har hänt under identitetskontroll (9%). Bristfällig eller felaktig information till patienten (11%). Fel i märkningen av läkemedel (25%). Dessa konstaterades trots säkra rutiner. Fel tid (9%) var den vanligaste fel vid läkemedelsutdelningen.	28
Johannson- Pajala, M-J., Martin, L., Fastbom, J., Jorsäter Blomgren, K. (2015) <i>Journal of Evaluation in Clinical Practice</i> Sverige	Att beskriva och utvärdera sjuksköterskans självrapporterade kompetens inom farmakologi och läkemedelshanterin g. Syftet var även att undersöka effekterna av ålder, utbildning, arbetsplats och omvårdnads- erfarenhet i dessa frågor.	Kvalitativ. Denna tvärsnittsstudie baserades på ett frågeformulär som täcker områden. En postenkät skickades ut till 296 sjuksköterskor i olika miljöer och län i Sverige.	Sjuksköterskor betygssatte generellt sig högt i medicinsk kompetens. Övervakning var den starkaste faktorn för självrapporterad kompetens. Universitetskurser förbättrade sjuksköterskors självrapporterade kompetens inom säkerhetsövervakning men inte ökade antalet relaterade aktiviteter. Utbildningen i sig verkar inte vara tillräcklig för att öka aktiviteter bland sjuksköterskor.	30
McBride-Henry, K. & Foureur, M. (2007) <i>Journal of Advanced Nursing</i> Australien, Nya Zeeland	Undersöka och beskriva hur sjuksköterskor hanterar läkemedel i en sekundär vårdmiljö och hur de uppfattar patientsäkerhet vid läkemedelshanterin g. Beskrivning om påverkansfaktorer.	Kvantitativ studie. Datainsamling med hjälp av tre fokusgrupper. En berättande metod användes för dataanalysen.	Deltagarna hade bra förståelse av organisationskultur i förhållande till patientsäkerhet och säker läkemedelshantering och erkände vikten av effektiva multidisciplinära team för att upprätthålla en säker miljö för patienterna.	30
Popescu, A.; Currey, J.; Botti, M.; (2011) <i>Worldviews on Evidence-Based Nursing</i> Australien	Undersöka och beskriva påverkansfaktorer vid läkemedelshanterin g.	Explorativ/deskripti v studie Observationer fokuserade på sjuksköterskors interaktioner med patienter. Elva sjuksköterskor anmälde sig frivilligt att delta i studien som ägde rum mellan mars och juni 2007.	Deltagarna upplevde oftare distraktioner i det gemensamma läkemedelsrummet. Ömsesidiga och respektfulla vårdrelationer stödjer patientsäkerheten.	58

<p>Simonsen, B. O., Johansson, I., Daehlin, G. K., Osvik, L. M., Farup, P.G. (2011)</p> <p><i>BMC Health Services Research</i></p> <p>Norge</p>	<p>Att studera sjuksköterskors kunskap angående läkemedelshanteringen och medföljande säkerhet och beräknad risk för fel, och att undersöka faktorer som är förknippade med goda resultat.</p>	<p>Kvantitativ. Sjuksköterskor från sjukhus uppmanades att genomföra en test i farmakologi, läkemedelshanteringen och läkemedelsdosberäkningar. 203 sjuksköterskor deltog i studie.</p>	<p>Sjuksköterskornas läkemedelshanterings och medicinering kunskap är otillfredsställande. Det utgör en betydande risk för felmedicinering. För att förbättra patientsäkerheten är det viktigt att ta hänsyn till flera komplexa mekanismer, och resultaten har visat på behovet av att stärka sjuksköterskans grundläggande kunskaper särskilt i droghantering.</p>	28
<p>Verweij, L.; Smeulders, M.; Maaskant, J. M. & Vermeulen, H.; (2014)</p> <p><i>Journal of Nursing Scholarship</i></p> <p>Nederländerna</p>	<p>Utvärdera effekten av <i>drug round tabards</i>.</p>	<p>Kvalitativa och kvantitativa. Tre observationsperioder på tre vårdavdelningar i kombination med fokusgrupper och personliga intervjuer. Deltagarna var legitimerade sjuksköterskor.</p>	<p>Det observerades totalt 313 läkemedelsutdelningsmoment. Betydande minskningar av antalet avbrott hittades efter användandet av västen. Linjär regressionsanalys visade en minskning på 10,4 %. Genomförande ämnen som framkommit kan delas in i tre teman: personliga överväganden, patientuppfattningar, och överväganden rörande västens effektivitet. Trots det lovande resultatet kan minskningen av avbrott inte helt förklaras med införandet av <i>drug round tabards</i>. Kontroller och ytterligare studier krävs.</p>	25
<p>Winterstein, A. G.; Hartzema, A. G.; Johns, T. E.; De Leon, J. M.; McDonald, K.; Henshaw, Z. & Pannell, R.; (2006)</p> <p><i>American Journal of Health-System Pharmacy</i></p> <p>USA</p>	<p>Kritisk granskning av läkemedelshanteringen infrastruktur på sju sjukhus i Florida. Utvärdera resultatet</p>	<p>Kvalitativ studie. Enkätundersökning Sju av nio sjukhus i Florida som har 24 timmars tillgång till akutsjukvård granskades.</p>	<p>Efter utvärdering av resultatet framkom nio mål för kvalitetsförbättring. Dessa är bland annat: läkemedelsrummets utformning, vissa läkemedel måste vara lätt tillgängliga, tillgång till information om läkemedel, avancerade säkerhetstekniker, standardiserade läkemedelshanteringsprotokoll, rutiner, läkemedelshanteringen kultur med mera.</p>	17